Rok III Warszawa, październik 1931 r. Zeszyt 4

POSTĘP LEKARSKI

KWARTALNIK

Poświęcony przeglądowi piśmiennictwa i spółczesnym dążeniom wiedzy w zakresie bakterjologji i parazytologji chorób zwierzęcych

Dział Weterynaryjny

Z BEZPŁATNYM DODATKIEM:

1) Kalendarz biurkowy na rok 1932.

T R E Ś Ć:

Z powodów niezależnych od Redakcji inne artykuły i dokończenie pracy „Ultravirus" wydrukowane będą w następnym styczniowym Nr. Postępu.

Prenumerata roczna z przesyłką pocztową Zł. 4.—

		Tekst	okładka
Ceny ogłoszeń:	1/1 Strony:	Zł. 250.—	375.—
	1/2 „ „	130.—	190.—
	1/4 „ „	70.—	100.—

Rok III Warszawa, październik 1931 r. Zeszyt 4

POSTĘP LEKARSKI

KWARTALNIK

Poświęcony przeglądowi piśmiennictwa i spółczesnym dążeniom wiedzy w zakresie bakterjologji i parazytologji chorób zwierzęcych

Dział Weterynaryjny

Z BEZPŁATNYM DODATKIEM:

1) Kalendarz biurkowy na rok 1932.

Z powodów niezależnych od Redakcji inne artykuły i dokończenie pracy „Ultravirus" wydrukowane będą w następnym styczniowym Nr. Postępu.

PRZEGLĄDY KRYTYCZNE i STRESZCZENIA ZBIOROWE.

1. ANTIVIRUS

i zastosowanie tegoż w medycynie weterynaryjnej i ludzkiej.

(Dokończenie).

Antivirus w oftalmologji.

Oko jest organem, który w ustroju ludzkim i zwierzęcym posiada najdalej idącą autononiję. Inaczej mówiąc, oko bierze minimalny współudział w infekcjach, jakim ulega organizm, lub nie bierze go wcale. W procesie immunizacji rola jego jest bardzo słaba. Istnieje swoista flora oczna, czyli bakterje właściwe tylko dla oczu (diploba-

cillus *Moraux*, bakterje *Weeks'a*, pozatem bakterje infekcji wtórnych paciorkowce, gronkowce i pneumokoki.

Najważniejszą rolę w patologji oka grają pneumokoki. We wszelkich uszkodzeniach ocznych zdarzają się one najczęściej i w różnorodnych postaciach. Aby uniknąć tych wtórnych infekcji, stosowano swoiste szczepionki i surowice podskórnie. Szczepienia te jednak nie dały pożądanego wyniku. Odosobnione położenie oka utrudnia bardzo zarówno w fizjologicznym, jak w anatomicznym sensie dostęp przeciwciał.

Wakcynoterapję lokalną pierwszy wprowadził w oftalmologji *Carrère*, postawiwszy sobie na początku swych licznych doświadczeń pytanie, czy różnorodne części oka zdolne są same przez się, niezależnie od skóry, osiągnąć odporność? Doświadczenia te dotyczyły paciorkowców, gronkowców i pneumokoków różnego pochodzenia. Aby uniknąć omyłek, jedno i to samo zwierzę—świnka morska lub: królik,—służyło jako zwierzę kontrolowe: jedno oko otrzymywało zastrzyk antivirus'a, drugie zwykłego buljonu. Po uprzedniem usunięciu płynu ocznego, zastrzykiwano antivirus zależnie od przypadku w woreczek spojówkowy, w przednią komorę, a następnego dnia w rogówkę, przednią komorę, lub ciałko szkliste.

Po wprowadzeniu staphylokoków, skonstatować można na obu oczach doświadczalnem i kontrolowem białawy naciek. Na drugi dzień naciek ten rozszerza się na całe oko kontrolowe, na oku doświadczalnem pozostaje bez zmiany, lub nawet się zmniejsza. Po 48 godzinach oko kontrolowe wykazuje silny stan zapalny: oko zaszczepione wraca do stanu normalnego, po 3 — 4 dniach oko kontrolowe jest ciągle w takim stanie, że zachodzi obawa atrofji przedniego segmentu.

Podobny wynik dało szczepienie antivirusa paciorkowcowego. Z doświadczeń tych wynika, że zarówno paciorkowcowy, jak gronkowcowy antivirus zaszczepiony w spojówkę, lub pod spojówkę uodparnia oko przeciw infekcjom, które po zaszczepieniu odpowiednich virusów powstają w rogówce, lub w przedniej komorze oka. Komórki i tkanki oczne stają się pod wpływem antivirus'a niewrażliwe na chorobotwórcze działanie bakterji, wskutek czego ustaje proces nekrotyczny i następuje szybkie wyleczenie uszkodzeń.

Archangelsky[1]) ogłosił pracę histologiczną o oczach świnek morskich i królików. We wnioskach swoich zgadza się z Carrèrem: najlepszym środkiem udzielenia rogówce trwałej odporności przeciw gronkowcom, jest zaszczepienie w rogówkę odpowiedniego antivirusa. Wzmożenie zdolności odpornościowej komórek po kontakcie z antivi-

---

[1]) *Archangelsky*. Essai d'immunisation prophylactique de la corne d'après Besredka—Journ. de Biol. et de médicine experimentale 1926, str. 156—172.

rusem i zdolność reakcji bardziej oddalonych komórek, zwłaszcza jagodówki, skłania badaczy do przyjęcia hypotezy o zdolności odwrażliwiającej antivirusa.

Kissin i Basilewskaja[1]) stwierdzili zdolność leczniczą antivirusa w wypadkach istniejącego już zapalenia rogówki, spowodowanego przez gronkowce. W tym wypadku zastrzyk antivirusa przyspiesza proces zabliźnienia. Cały szereg doświadczeń innych badaczy miał na celu stwierdzenie leczniczego działania antivirusa w celu zastosowania go w ludzkiej i weterynaryjnej praktyce. *Błagoveschtschensky* stosował antivirus w przypadkach różnych chorób ocznych, jak: owrzodzenia rogówki, zapalenie woreczka łzowego, zapalenie powiek, jęczmienia i t. d. Z wyjątkiem zapalenia woreczka łzowego, we wszystkich innych przypadkach leczenie ludzi dawało ten sam rezultat, co doświadczalne badania na zwierzętach.

Niektórzy badacze odmawiali antivirusowi własności swoistych i przypisywali jego lecznicze i zapobiegawcze działanie terapji proteinowej. *Spassky* aby rozjaśnić kwestję swoistości zastrzykiwał królikom i świnkom morskim cały szereg substancji nieswoistych, jak buljon, jednoprocentowy roztwór peptonu, mleko gotowane, i szczepionki antipaciorkowcowe i przeciwtyfusowe. Substancje te szczepiono na 1 — 3 dni przed wprowadzeniem w oko virusa gronkowcowego. Doświadczenia dały następujące wyniki: w 24 wypadkach stosowania substancji nieswoistych tylko jeden wypadł pozytywnie, t. j. osiągnięto uodpornienie, w trzech wypadkach słabo pozytywny, a w 20 wyraźnie negatywny. Autor doszedł do wniosku że „*oprócz antivirusa żadna substancja nie posiada właściwości udzielania oku właściwej odporności*".

Dwa fakty są zatem zupełnie stwierdzone: 1) *lokalne uodpornienie oka jest rzeczą możliwą,* 2) *uodpornienie to ma charakter wyraźnie swoisty.* Pozostaje do wyjaśnienia kwestja: w jaki sposób osiąga się tę oczną odporność? Czy związana jest ona z pojawieniem się swoistych przeciwciał w płynie ocznym, czy też należy ją przypisać osiągniętym przez działanie antivirusa nowym właściwościom samych komórek ocznych?

W celu zbadania mechanizmu uodpornienia lokalnego poddano płyn oczny analizie mikroskopowej, częściowo w wiszącej kropli, częściowo zaszczepiony na podłożu stałem, aby ułatwić obliczanie kolonji. Badanie mikroskopowe wykazało w płynie z oka kontrolowego niezliczoną ilość bardzo ruchliwych wibrjonów. W płynie z oka

---

[1]) Nouvelles observations cliniques sur l'action d'antivirus de Besredka, Journ. ophtalm. russe Nr. 5 1926, str. 493.

zaszczepionego antivirusem swoistym, stwierdzono tylko pojedyńcze słabo ruchliwe wibrjony: w poszczególnych wypadkach nie stwierdzono ich wcale,

Doświadczenia wykazały że w humor aqueus nie tylko nie znajdują się żadne bakterjobójcze substancje, lecz, że płyn ten stanowi doskonałe podłoże dla wibrjonów. Odporność osiągnięta przez zastosowanie antivirusa nie jest w żadnym wypadku związana z obecnością przeciwciał w przedniej komorze. Wykazano najściślej, że odporność ta jest jedynie skutkiem lokalnej wakcynacji komórek, poddanych działaniu antivirusa.

Nicolas podaje szereg faktów, w których uodpornienie lokalne zapomocą antivirusa dało wybitne rezultaty w medycynie weterynaryjnej [1]). Opisuje fakty, kiedy okłady antivirusem gronkowcowo-paciorkowcowym w ciągu dwóch dni spowodowały wyleczenie ran powiek ocznych u muła i psa, połączonych z obrzmieniem i obfitem łzawieniem. Uszkodzenie rogówki u konia, zapalenie spojówki u mułów i koni, zapalenie rogówki, leczono bądź zapomocą okładów, bądź zastrzyków antivirusa z wynikiem wybitnie dodatnim. Doświadczenia te doprowadziły do następujących wniosków: „gronkowcowy i paciorkowcowy antivirus, użyty łącznie, wywiera wyraźne działanie na infekcje oczne, zwłaszcza pochodzące z urazu. Działa zapobiegawczo, jeśli użyty jest zanim chorobotwórczy czynnik zdoła się rozwinąć, i leczniczo — jeśli zastosowany jest już w okresie rozwoju choroby. Systematyczne i natychmiastowe zastosowanie antivirusów zapobiedz może wielu chorobom ocznym, wynikłym z przyczyn zewnętrznych, i których wyleczenie dawnemi terapeutycznemi metodami wydawało się niemożliwe".

Antivirus w laryngologji.

Nowocześni laryngolodzy, zarówno, jak oftalmolodzy coraz bardziej przejawiają dążenie w kierunku wakcynoterapji lokalnej. W tym celu bądź zastrzykuje się antivirus w ucho, bądź wprowadza się w zewnętrzne przewody słuchowe paski gazy przepojonej antivirusem, które zmienia się wielokrotnie w ciągu dnia. W razie czyraków muszli usznej, poza zastrzykami wewnętrznemi stosuje się jeszcze zwilżone antivirusem kompresy. *Feldstein* [2]) zanotował w przeciągu jednego roku aż 24 wypadki czyraczności przewodów słuchowych,

[1]) *Nicolas.* Prévention et traitement des infections oculaires des animaux à l'armée Française du Levant-Anń. de l. Inst. Pasteur, t. XL. 1926, str. 1075.

[2]) *Feldstein.* Le traitement de furoncles de conduit auditif par la vaccinotérapie locale—Journ. de Praticiens 10 nov. 1926.

wyleczonych wyłącznie lokalną wakcynoterapją antivirusową. Tylko w jednym przypadku, gdzie czyraki były bardzo zapuszczone, musiano wykonać zabieg chirurgiczny, we wszystkich innych „leczenie antivirusem dało szybkie i świetne rezultaty, o wiele przewyższające dawne leczenie klasyczne“. Stosowano technikę następującą: 2—3 razy dziennie wprowadzono w ucho antivirus (zwilżony kłak waty). Jeśli czyraki były rozwinięte, leczenie to przyśpieszało proces ich rozwoju i skracało ewolucję. Po 2—3 dniach czyraki się zmniejszały: obrzmienie i zaczerwienienie znikało; szybko następowało zabliźnienie.

Zmniejszenie bolesności następowało zaraz po pierwszem wprowadzeniu antivirusa. Po drugiem i trzeciem bolesność znikała całkowicie. Antivirus wstrzymuje też recydywę: czyraki, które zwykle występują kolejno, nie pokazują się już wcale: skóra przewodu słuchowego wydaje się uodpornioną już po pierwszem zastosowaniu okładu.

Opierając się na fakcie, że zapalenie ucha mimo ogólnych objawów wynika z uszkodzenia ucha, *Wąsowski* zastosował i w tym wypadku leczenie lokalne, polegające na okładach i wkraplaniu antivirusa do ucha. Mimo ogólnego zdania lekarzy, że podskórne szczepienia nie wywierają żadnego wpływu na ostre ropne zapalenie ucha, na 16 pacjentów 12 wyzdrowiało w przeciągu od 9 dni do 5 tygodni. Wielu innych badaczy, jak *Cacan*, *Mounier*, *Lemariey* i in. podaje też interesujące fakty wyleczenia ostrego zapalenia ucha zapomocą lokalnych okładów i wkraplania do ucha antivirusa.

Choroby nosa i okolic nosa objawiają się zwykle przez ostre i chroniczne ropienie. Flora bakteryjna nosa zawiera hemolityczne, lub niehemolityczne streptokoki, micrococcus catarrhalis, białe gronkowce, prątki Friedländera. Wszystkie te bakterje wywołują ropienie, które gra tak ważną rolę w patologji jamy nosowej i zatok nosowych.

I tutaj wakcynoterapja lokalna w większości wypadków okazuje wielkie usługi. *Grain* opisuje ciekawe rezultaty, jakie dało leczenie antivirusem w przypadku ostrego, ropnego nieżytu nosa, z objawami obrzmienia, ropienia, bolesności zatoki szczękowej przy nacisku i gorączki 38.5°.

Już po pierwszem zastosowaniu wakcynoterapji lokalnej obrzmienie ustępuje, i jama nosowa oczyszcza się ze śluzu i ropy. Na drugi dzień gorączka ustępuje zupełnie, na trzeci dzień niema już ani śladu ropienia; temperatura normalna, wyleczenie można uważać za zupełne.

Czyraki nosa i warg leczą się lepiej zapomocą antivirusa, niż czyraki na innych częściach ciała. Bezpośredni prawie kontakt, istniejący między komórkami a antivirusem powoduje szybkie wyleczenie i wyklucza wszelkie komplikacje.

Przy ropieniach z nosa, które dotychczas sprawiały laryngologom najwięcej kłopotu, stosowano dotychczas inhalacje, środki antyseptyczne, maści i proszki dezynfekujące lub ściągające, które w pewnych wypadkach wywierały działanie lecznicze, w innych powodowały przejście ropienia w stan chroniczny. Ropienia chroniczne mogą trwać miesiące, lata i nieraz całe życie. Aby temu zapobiedz, należy leczyć je radykalnie od początku.

Leczenie antyseptyczne jest celowe wtedy, jeżeli dotknięta jest tylko wierzchnia warstwa błony śluzowej nosa. Jeśli jednak infekcja mieści się w głębiej położonych gruczołach, jeśli dociera do podśluzówki i tam osiedla się na stałe, nie można liczyć na antyseptyki, które działają tylko powierzchownie i przytem wywierają szkodliwy wpływ na komórki błony śluzowej. Że środki antyseptyczne nie mogą dotrzeć do wszystkich fałdek i zmarszczek błony śluzowej i zatoki nosowej i zabić znajdujących się tam bakterji—dowodzi fakt, że chroniczne ropienia mimo antyseptycznego leczenia nieraz trwają przez szereg lat.

Szczepienie podskórne również nie daje w tym wypadku żadnych rezultatów. Nie można się spodziewać, aby powstające we krwi przeciwciała, dotarły do wszystkich zakątków zatoki nosowej, gdzie osiedliły się bakterje chorobotwórcze. Natomiast wakcynoterapja lokalna oddaje w tych wypadkach znakomite usługi, o których dotąd przekonało się jeszcze bardzo niewielu laryngologów.

Antivirus wprowadza się do organizmu w formie kropel, lub zwilżonych okładów. Godną uwagi jest technika *Doniol-Valcroze*[1]), która polega na tem, że lokalne uodpornienie poprzedza się uwrażliwieniem ogniska ropnego zapomocą żółci wołowej. Z kontrolą lusterka smaruje się wacikiem umoczonym w żółci całą jamę nosową: przegrodę, muszlę, przewód i dno, poczem stosuje się lokalnie antivirus. Następnie całą błonę śluzową jamy nosowej wypełnia się gazą zwilżoną antivirusem, która powinna tam pozostawać przez 2—3 godziny. Opatrunek taki należy powtarzać co 2 — 3 dni.

Dodatnie rezultaty osiągnięto też, stosując antivirus jako środek zapobiegawczy przeciw szkarlatynie, leczniczo przeciw anginie, nawet przeciw astmie, w której leczeniu zastosowanie antivirusa stanowi nowy etap.

Przedmiotem wielu badań jest lokalne uodpornienie gardła (pharynx laryngeus) i górnych dróg oddechowych. Rozległa powierzchnia nabłonkowa narządów tchawicowo-oskrzelowych jest zwykle poważną

---

[1]) *Doniol-Valcroze de Leplat.* Vaccinotérapie locale de l'ozéne par des vaccins biliés, liquides et en poudre — Annales des Maladies l'Oreil et du Larynx — T. XLIII septembre 1924.

przeszkodą, jeśli chodzi o wniknięcie antivirusa do organizmu. W stosunku do bakterji zaś organy te działają jak świeca porcelanowa o wąskich porach.

Badania Besredki wykazały szczególną tolerancję dróg oddechowych w stosunku do bakterji paratyfusu. 0,1 część kultury paratyfusowej, zastrzyknięta zdrowemu zwierzęciu działa śmiertelnie, jeśli jest zaszczepiona dożylnie; natomiast do szczepienia dotchawicznego można użyć całą kulturę: znaczy to, że aby wywołać śmierć drogą narządów oddechowych trzeba zastosować dziesięciokrotnie większą dawkę, niż szczepiąc do żyły. To doświadczenie z bakterjami paratyfusu dowodzi, jaką rolę gra pęcherzykowata powierzchnia jako ochrona organizmu w tych wypadkach, kiedy antivirus musi dotrzeć do organizmu przez drogi oddechowe.

Doświadczenia wykazały także, że świnki morskie, które otrzymały do tchawicy śmiertelną dozę żywych bakterji błoniczych, wychodzą cało, podczas kiedy ta sama doza zastosowana świnkom podskórnie wywołuje śmierć. Jest rzeczą oczywistą, że wynik ten osiągnięty z bakterjami Loefflera da się osiągnąć i z innemi bakterjami.

Jisuka i Goulaud usiłowali uodpornić zwierzęta drogą tchawiczno-oskrzelową przeciw virusowi gruźlicy, zaszczepionemu w tchawicę. U zwierząt kontrolowych przy sekcji znajdowano bardzo wyraźne zmiany patologiczne w płucach i w nerkach, u zwierząt szczepionych lokalnie przeważnie nie znajdowano w płucach zmian gruźliczych. Dowodzi to, że płuca można uodpornić lokalnie przeciw virusowi gruźliczemu.

Belonovsky i Miller wykonali szereg doświadczeń, mających na celu uodpornić zwierzęta przeciwko jadowi żmji zapomocą lokalnej inhalacji.

Jad węża zaszczepiony podskórnie zabija jednokilogramowego królika w dozie 1/10 mg. (0.0001; śmiertelna doza wprowadzona do organizmu drogą inhalacji wynosi 1.5 mg. (0 00015): to znaczy ilość wprowadzona do gardła i krtani musi być 15 razy większa, aby działać śmiertelnie.

Leczenie błony śluzowej oskrzelowej zapomocą produktów chemicznych ustępuje obecnie na plan dalszy, a coraz większą rolę w lecznictwie zaczynają grać szczepienia. Zamiast podskórnych szczepień stosuje się obecnie szczepienia dotchawicowe, zwłaszcza przy rozszerzeniu oskrzeli i gangrenie płuc.

Antivirus w stomatologji.

Jama ustna, prowadząca do dróg trawiennych i oddechowych jest siedliskiem różnego rodzaju zarazków. Jedne przechodzą tylko

przez nią, inne się w niej osiedlają. Częste jest nieżytowe, ropne lub połączone z owrzodzeniem zapalenia jamy ustnej i dziąseł. Zęby podlegają też różnym infekcjom i specyficznym stanom patologicznym.

Temperatura i wilgoć jamy ustnej sprzyja rozwojowi flory bakteryjnej. Bliskie sąsiedztwo jamy ustnej z drogami trawiennemi objaśnia wpływ chorób jamy ustnej na cały organizm. Lecznictwo ograniczało się dotychczas do środków antyseptycznych i analgetycznych. Dziś coraz szersze zastosowanie znajduje tu wakcynoterapja lokalna bądź w postaci okładów, bądź zastrzyków w chorą tkankę.

Zastosowanie okładów w jamie ustnej przedstawia tu trudności, zwłaszcza, że i dłuższe działanie śliny rozcieńcza szczepionkę, która wydostaje się łatwo z jamy ustnej. Aby temu zapobiedz, stosuje się specjalne rynienki, zasłaniające zęby i dziąsła i utrudniające wydostanie się płynu z ust. Zupełnie wystarczające jest jednak częste zmienianie kompresów.

Szereg faktów wynikających z doświadczeń wielu badaczy potwierdza i w tym wypadku dodatnie działanie antivirusa zastosowanego lokalnie.

Antivirus w postaci kompresów i zastrzyków stosowany był z niezwykle dodatniemi rezultatami w przypadkach ostrego ropnego zapalenia jamy ustnej, połączonego z owrzodzeniem, zapaleniem języka lub zapaleniem dziąseł, w zapaleniu okostnej, w cierpieniach wywołanych przez wyrzynanie się zębów mądrości, w bólu zębów wywołanym przez ropne zapalenie stawów, w flegmonie jamy ustnej (*Besredka*, *Feierband*, *Brusotti*, *Redalieu*, *Roger Duchange* i in.).

Zapalenie kości, zapalenie okostnej, ziarniaki i chroniczne owrzodzenia, połączone z tworzeniem się przetok mogą być również leczone drogą wakcynoterapji, z tem zastrzeżeniem, aby materjał szczepienny i wakcyna dotarły bezpośrednio do chorej tkanki. Technika i w tych wypadkach pozostaje bez zmiany: zawsze szczepienia, wkraplania i okłady. Znane są liczne przypadki zapalenia kości, nadaremnie leczone przez czas dłuższy antyseptykami, stany które jednak w ciągu kilku dni zostały zwalczone przez zastosowanie lokalne antivirusa.

Wśród chorób zębów i dziąseł odrębne stanowisko zajmuje przewlekłe ropienie ozębnej (pyorrhoea alveolaris), której patogeneza dotychczas nie jest wyjaśniona i której różnorodna nomenklatura wykazuje niezdecydowanie się stomatologów co do jej charakteru. W chorobie tej prawie zawsze występuje ropienie, które przemawia za obecnością bakterji. Badacze przypisują ją bądź paciorkowcom, bądź spirochetom. Według Besredki, jednak choroba niekoniecznie musi wynikać z określonego gatunku bakterji. Swoiste bakterje nie zawsze same z siebie zdolne są wywołać infekcję — i składane, tak zwane „symbiotyczne

infekcje są źródłem wielu chorób, między innemi, przewlekłego ropienia ozębnej.

Przez długi czas leczono pyorrheę wyłącznie za pomocą środków antyseptycznych. *Goldenberg* pierwszy zastosował nowoczesną terapję lokalną, używając materjału szczepiennego, złożonego z gronkowców, strepto- i enterokoków, bac. tetragenus i pneumokoków; bakterje te wyodrębniono z dziąseł chorych na pyorrheę. Szczepionka jest tak skoncentrowana, że jedna kropla zawiera około miljona zarazków. Technika szczepienna jest dość różnorodna: jedni lekarze wstrzykują wakcynę pod błonę śluzową dziąseł; inni używają antivirusa płynnego do wkraplania i okładów; inni kombinują obie te techniki.

Ogólnie biorąc, wyniki terapeutyczne są bardzo dodatnie. Pewne sprzeczności można wytłumaczyć tem, że stomatologowie dotychczas interpretują rozmaicie istotę choroby. Jednak nawet w przewlekłych, zastarzałych przypadkach choroby, które zwykle uważa się za nieuleczalne, wakcynoterapja lokalna wywołuje jeżeli niezupełne wyzdrowienie, to znaczne polepszenie i ogólne wzmocnienie organizmu chorego. Ogólnie biorąc w 95% rezultaty leczenia lokalnego okazały się dodatnie. Zdaniem *Lebedinskiego* „po raz pierwszy wynaleziono istotnie skuteczne zabiegi lecznicze".

Lokalna wakcynoterapja w zastosowaniu do ran stała się już rzeczą ogólnie znaną i używaną w codziennej praktyce. *Frison i Libouton* przeprowadzili szereg doświadczeń w Szkole Odontologicznej w Paryżu, lecząc antivirusem 62 pacjentów w daleko posuniętem stadjum choroby. W 59 wypadkach udało się wyleczyć uporczywe, od wielu lat daremnie leczone ropienia. Masowe te doświadczenia dały w skróceniu następujące rezultaty:

1) Prawie zawsze szybkie i całkowite usunięcie ropienia, zwykle już po 5-ym zastrzyku;

2) Zupełna transformacja dziąseł, które wielokrotnie zmieniając barwę osiągają normalne różowe zabarwienie; konsystencja ich staje się znów twarda i nawet energiczne czyszczenie zębów nie wywołuje już bólu i krwawienia.

3) Chwiejność zębów znika w pewnych wypadkach zupełnie; przeważnie zmniejsza się uderzająco.

Lokalna wakcynoterapja w zastosowaniu do pyorrhei jest dopiero na najlepszej drodze. Należy przypuszczać, że da jeszcze ciekawsze rezultaty, gdy flora tej infekcji zostanie zbadana i istota jej ustalona.

Antivirus w enterologji.

Przez dłuższy czas lokalna wakcynoterapja jelit wydawała się nie do urzeczywistnienia. Idea uodporniania urzeczywistnionego bez

udziału białych ciałek krwi sprzeciwiała się teorji fagocytozy; trzeba było pewnego wysiłku, aby wyzwolić się z panujących wówczas przekonań i przyjąć, że komórki jelitowe mogą osiągnąć same z siebie własne uodpornienie, niezależnie od krwi, przez zwykły kontakt z materjałem szczepiennym.

Zagadnienie wakcynacji drogą jelit weszło na nowe tory od chwili, kiedy okazało się możliwem przed szczepieniem uwrażliwiać jelita.

Alivisatos i Jovanowic [1]) opracowali pewne zagadnienia, tyczące głównie praktycznego zastosowania szczepionek. Epidemiolog, który chce wykonać szczepienia zapobiegawcze poszukuje zwykle minimalnej dozy wakcyny, która określa trwałość uodpornienia, osiągniętego, przez stosowanie doustne, i stopień tego uodpornienia w stosunku do immunizacji osiągniętej drogą zwykłego podskórnego szczepienia.

Odnośne doświadczenia wykonano na królikach, które, jak wiadomo, szczególnie nadają się do badań nad uodpornieniem przeciw dyzenterji. Po wykazaniu możliwości uodpornienia zwierząt drogą szczepienia doustnego, autorzy starali się stwierdzić jaka minimalna doza wakcyny niezbędną jest, aby uchronić królika przeciw infekcji wewnątrzżylnej. Ostatecznie po zastosowaniu rozmaitych dóz stwierdzono, że 80 mg. szczepionki podzielonych na 5 porcji dziennych i zastosowanych per os uodparnia królika przeciw czterokrotnej śmiertelnej dawce virusa. W niektórych wypadkach udało się już zapomocą 40 mg. szczepionki uchronić królika przeciw dawce śmiertelnej.

Doświadczenia te są ważne, gdyż po pierwsze jeszcze raz stwierdzają możliwość uodpornienia drogą doustną, po drugie wykazują konieczność określania ilościowego wprowadzonych bakterji. Niezależnie od tego, czy chodzi o dezynterję, czy o inną chorobę, rezultat szczepień przeważnie zależy od ilości zastosowanej dawki.

Powyższe doświadczenia wykazały również, że króliki po wprowadzeniu doustnem 50 do 70 mg. szczepionki osiągają uodpornienie przeciw kilkakrotnie śmiertelnym dozom toksyny (choć uodpornienie to nie jest definitywne i często w miesiąc potem zwierzęta padają z wyczerpania).

Uodpornienie osiągnięte drogą doustną jest trwałe: jeszcze po 36 dniach po szczepieniu króliki mogą znieść podwójną śmiertelną dozę bakterji dyzenteryjnych. Działanie szczepionki, wprowadzonej tą drogą jest też szybsze niż po szczepieniach podskórnych: już na czwarty dzień króliki odporne są przeciw wielokrotnej dawce virusa; w pewnych wypadkach odporność występuje już po dwuch dniach.

[1]) *Alivisatos Jovanovic* — Experimentaler Beitrag zur peroralen Immunisierung des Kaninchens gegen Ruhr — Ztrbl. f. Bakt. 1926, XCVIII, str. 311.

Dyzenterja występuje nietylko jako infekcja, ale wykazuje też wszelkie cechy choroby toksycznej, — wynika stąd logicznie, że uodpornienie przeciw dyzenterji jest nietylko lokalne, ale wywołuje i ogólną immunizację krwi. Doświadczenia *Combiesco, Magherrn* i *Calalb* wykazały, że surowica królików szczepionych doustnie nie zawiera ani aglutyniny ani precypityny, posiada jednak własności antytoksyczne. Po szczepieniach per os osiąga się jednocześnie i ogólną i jelitową immunizację.

Wyniki doświadczeń na zwierzętach niejednokrotnie potwierdzone zostały w wypadkach chorób ludzkich. Besredka w licznych pracach stwierdził, że w ludzkiej dyzenterji zapobiegawcze szczepienie doustne wpływa na obniżenie ilości wypadków i procentu śmiertelności. *Lindorf-Alexina* w pracy z roku 1927 podają statystyczny przegląd wyników szczepienia doustnego w różnych krajach, z którego wynika, że ten rodzaj immunizacji rozpowszechniony bardzo w Rosji i innych państwach dał szczególnie dobre rezultaty w zastosowaniu do dyzenterji.

W sprawie szczepień przeciwtyfusowych panuje ogólne przeświadczenie, że kwestja ta oddawna została rozwiązana, i że stosowane dotychczas, zwłaszcza w czasie wojny szczepienia podskórne dały wyniki tak zadawalniające, że zbyteczne jest poszukiwanie nowych metod uodpornienia przeciw tyfusowi. Niektórzy jednak epidemiolodzy podają w wątpliwość bezwzględną wartość szczepień podskórnych, jak np. *Herbert i Bloch* którzy stwierdzili u szczepionych chorych tyfusowych wielki procent pozytywnych hemokultur. *Basten* na mocy danych statystycznych neguje wartość szczepień zapobiegawczych przeciwtyfusowych. Na tem samem stanowisku stoją *Rathery i Mathieu, Spätt i Hubermann.* Wątpliwości te skłoniły szereg badaczy do przystąpienia do doświadczeń nad szczepieniami doustnemi.

Shiga i Mizuhara jako punkt wyjścia doświadczeń obrali sobie stwierdzenie przepuszczalności błony. śluzowej jelit królika po wprowadzeniu żywych bakterji tyfusowych per os. Po neutralizacji soku żołądkowego tlenkiem sodu określono minimalną dozę bakterji tyfusowych, wprowadzonych doustnie. Doza ta wynosi 1/730 kultury na agarze, lub 0.005 mg.; w poszczególnych wypadkach osiągnięto ten sam rezultat z dozą 20 — 25 razy mniejszą (0.002 mg.). Pozatem stwierdził Mizuhara obecność bakterji tyfusowych w gruczołach krezkowych, w pewnych wypadkach też w śledzionie, we krwi i w żółci.

Aby szczepienie doustne zdolne było rzeczywiście wywołać uodpornienie ścian jelitowych, musiałyby te ścianki być nieprzepuszczalne dla virusa wprowadzonego per os, to znaczy, virus po wprowadzeniu nie powinien znajdować się w organach. Taki był też wynik doświadczeń.

Doświadczenia wykazały, że błona śluzowa jelit królika, które

otrzymały ogrzewane przez pewien czas bakterje tyfusowe per os, a potem tą samą drogą żywe bakterje, inaczej reaguje na infekcję tyfusową, niż błona jelit zwierząt, którym tego zabiegu nie zastosowano. U pierwszych mianowicie nie znajdujemy bakterji w organach, u drugich znajdujemy, nawet w gruczołach i w płucach. Innemi słowy: błona śluzowa u zwierząt, którym wprowadzono wakcynę tyfusową staje się nieprzepuszczalną dla virusa tyfusowego, czyli osiąga lokalną, kiszkową odporność. Faktu tego nie można stwierdzić u królików, szczepionych zwykłą metodą, to jest podskórnie, lub dożylnie: w 6 wypadkach na 11 znajdowano u tych zwierząt bakterje tyfusowe w gruczołach.

Arai stwierdza, że pewne rezultaty daje szczepienie per os w tym wypadku, jeśli zwierzę uprzednio uwrażliwione jest zapomocą żółci. Zamiast wprowadzać jednak zwierzęciu żółć wołową do organizmu, proponuje autor zaszczepić mu podskórnie niewielką ilość toksyny dyzenteryjnej, i w ten sposób wywołać lekkie nieżytowe zapalenie części cienkiego jelita. Dzięki tej technice osiągnięto trwałe uodpornienie królika przeciw infekcji wywołanej przez bakterje paratyfusowe B.

Lesbre i Grandclaude osiągnęli przez centryfugowanie z bakterji tyfusu i paratyfusu, kilkakrotnie zamrożonych i roztopionych, ciecz, którą szczepili królikom drogą doustną. 10 ccm. tej cieczy zastosowanej dwukrotnie z siedmiodniową przerwą, wystarczy, aby uodpornić zwierzęta przeciw śmiertelnej dozie virusa, zastosowanej dożylnie.

Ciekawe są najnowsze badania *Kosmodemiańskiego* na gołębiach: według tego autora gołębie są szczególnie wrażliwe na wprowadzone drogą pokarmową bakterje paratyfusowe B. Zmiany patologiczne, wykazane przez sekcję są bardzo zbliżone do ludzkich, dlatego ciekawe jest stwierdzenie, jak gołębie reagują na doustne szczepienie. Badania wykazały, że nawet zabite bakterje paratyfusowe wprowadzone per os są toksyczne. Po połknięciu jednak bakterji, gdy tylko gołębie wrócą do normy, osiągają trwałe uodpornienie: znoszą bez szkody 10 krotne śmiertelne dawki żywych i zjadliwych bakterji, wprowadzonych drogą pokarmową. Odporność ta występuje czasem po jednem szczepieniu już na szósty dzień. Surowica szczepionych w ten sposób gołębi nie zawiera ani aglutynin, ani bakterjoliziny. Surowica szczepionych per os gołębi nie posiada żadnych zapobiegawczych własności, czyli odporność osiągnięta tą drogą posiada czysto lokalny charakter.

Doustne stosowanie antivirusa w wypadkach tyfusu ludzkiego, początkowo bardzo zwalczane, rozszerza się coraz bardziej i coraz częściej używa się w codziennej praktyce lekarskiej. Bardzo liczne sprawozdania epidemjologów *Tron*, *Alisoff*, *Moroskin*, *Luxemburg*, i in. wykazują wybitne rezultaty zapobiegawczego i leczniczego sto-

sowania antivirusa doustnie. Według Luxemburga, działanie antivirusa jest tem intensywniejsze, im wcześniej go się użyje. Jeśli stosuje go się w pierwszym, a nawet jeszcze w drugim tygodniu po wybuchu choroby, możliwe jest jej zwalczenie. Należy tylko wziąć pod uwagę okoliczność, aby leczeni antivirusem nie byli nosicielami i siewcami bakterji. *Tron* jednak świeżo ogłosił ciekawe sprawozdanie z wyleczenia szeregu nosicieli bakterji, którzy przez dłuższy czas bezskutecznie byli leczeni różnemi sposobami, nie wykluczając wyjęcia pęcherzyka żółciowego. Tron leczył 10 nosicieli bakterji wakcyną żółciową zastosowaną per os. Dawka dzienna składała się z czterech tabliczek, z których każda zawierała 25 miljardów suchych bakterji tyfusowych i paratyfusowych i pewną ilość suchego ekstraktu z żółci wołowej. Leczenie trwało 8 dni, w ciągu których każdy nosiciel otrzymał 800 miljardów bakterji i jako ekwiwalent 80 ccm. żółci. Po ośmiu dniach u żadnego z 10 pacjentów nie wykryto bakterji tyfusowych.

Metoda, stosowana względem dyzenterji, tyfusu i paratyfusu logicznie musiała znaleść zastosowanie i względem cholery. *Masaki* nietylko doświadczalnie wywoływał infekcję cholery, lecz pierwszy przeprowadził też przeciwcholeryczne szczepienia per os. Stwierdzono, że spożywanie vibrionów cholery samo przez się wprawdzie nie może wywołać immunizacji, lecz poprzedzone przez zastosowanie żółci powoduje odporność, nawet wobec dużej, z pewnością śmiertelnej dawki wibrjonów cholerycznych. Doświadczenia te wykazały, że przeciwciała w uodpornieniu tem nie grały roli i że odporność ma charakter czysto lokalny. *Glotova* na mocy badań na królikach stwierdziła również, że jelita są narządem receptywnym zarówno dla dyzenterji, tyfusu i paratyfusu, jak i dla cholery, i że szczepienia przeciwcholeryczne drogą pokarmową są możliwe *pod warunkiem, że zwierzęta uwrażliwione są poprzednio zapomocą żółci.* Odporność wtedy występuje na 5 dzień i skonstatować ją można jeszcze na dzień 45. Z doświadczeń Besredki wynika, że spowodowana jest nie przez przeciwciała, lecz przez absorbcję antivirusa przez komórki ścianek jelitowych. Zapobiegawcze działanie antivirusa cholerycznego jest swoiste. Dawka tego antivirusa wprowadzona w jamę pajęczynówkową królika chroni zwierzę przed działaniem kilkakrotnie śmiertelnych dawek virusa cholerycznego, zaszczepionego w tę samą jamę. Odporność ta nie może być wywołana przez zwykły buljon, ani przez antivirus innego pochodzenia, jest zatem ściśle swoista.

Biliwakcynacja przeciwcholeryczna znajduje coraz szersze zastosowania w praktyce, i daje zadziwiające rezultaty. Ze sprawozdania *Labernadie* wynika, że w okolicy Pondichéry w ciągu pięciu miesięcy na 374 przypadków cholery, śmiertelnych było 220. Podjęto masowe

biliwakcynacje (2917 osób), poczem zapadały na cholerę już tylko osoby nieszczepione, lub też, które były już chore w okresie wakcynacji. Śmiertelność u osób szczepionych spadła do zera.

Flora nieswoistych entero-colitidis jeszcze jest mało zbadana. zarówno w medycynie ludzkiej jak i weterynaryjnej. Uwaga badaczy w pierwszej linji zwrócona była ku bac. coli, które najczęściej towarzyszą powyższej chorobie. Doświadczenia wykazały, że istnieje bardzo bliskie pokrewieństwo ze znanemi już chorobotwórczowemi bakterjami, osiedlającemi się w jelitach, zwłaszcza pod względem oddziaływania. Króliki, którym wprowadzono per os bakterje coli, w krótkim czasie stają się odporne na dożylnie zaszczepioną śmiertelną dozę tychże bakterji. Odporność osiągnięta przez spożycie zabitych bakterji coli jest mniej pewna: na trzy zwierzęta tylko jedno pozostaje przy życiu po zastrzyku dożylnym. Doświadczalnie dowiedziono zatem, że możliwa jest wakcynacja per os przeciw bakterjom coli. Swierdzono też, że odporność występuje już na następny dzień po szczepieniu, co skądinąd wyklucza interwencję przeciwciał.

Zasada immunizacji per os przeciw infekcjom spowodowanym przez bakterje coli jest ta sama, co przy uodpornieniu przeciw tyfusowi, dyzenterji i cholerze (uprzednie uwrażliwienie zapomocą żółci). Opierając się na tej analogji *Złatogoroff* zrealizował wakcynę kombinowaną, złożoną z bac. coli, bakterji Shiga, Flexnera i bac. proteus i nazwał ją „pentawakcyną". Szczepionka ta zastosowana per os dała zarówno zapobiegawczo, jak leczniczo doskonałe rezultaty.

Gaehlinger jednak stwierdził, że autowakcyny dają lepsze wyniki niż antivirusy Stock. *Surmont i Butiaux* stosują następujące leczenie zapomocą autowakcyny: po wyosobnieniu bakterji, przypuszczalnie powodujących chorobę, z wydzielin błony śluzowej odbytnicy chorego, włączają je do szczepionki; oprócz nich kombinują jeszcze bakterje coli, proteus i enterokokki. Aby uwrażliwić ścianki jelit i uczynić je zdolniejszemi do absorbcji szczepionki wykorzystuje się działanie żółci pacjenta w sposób następujący: rano na czczo daje się pacjentowi szczepionkę w emulsji z olejkiem migdałowym, następnie filiżankę gorącego napoju. Olejek wraz ze szczepionką szybko przechodzi przez żołądek, którego działalność przyśpieszona zostaje przez gorący napój. W dwunastnicy szczepionka zachowuje się jak tłuszcz i powoduje obfite wydzielanie się żółci. Tego rodzaju autowakcynoterapja stosowana była na 39 chorych ze znakomitym rezultatem.

Antivirus w urologji.

Infekcje moczowe są w ścisłym związku z infekcjami, spowodowanemi przez bac. coli. Objawy jelitowo-nerkowe należy uważać za

kompleks symptomów, które w narządach moczowych są odbiciem dolegliwości jelitowych. Powodować je może cały szereg bakterji: paciorkowce, gronkowce, bakterje Friedländera, enterokokki, najczęściej jednak spotyka się w moczu jeden rodzaj bakterji, lub skombinowany z jednym z wyżej nazwanych gatunków.

Ponieważ kiszka jest głównem siedliskiem bakterji coli, enterokokków i innych mikrobów, przedewszystkiem należy zwrócić uwagę na organ ten, z którego bakterje przenikają do narządów moczowych.

Dotychczas oprócz środków chemicznych i zabiegów chirurgicznych stosowane były szczepienia podskórne, które zdaniem *Heitz-Boyera* okazały się przeważnie bezskuteczne, a nawet szkodliwe. W ostatnich czasach uczeni coraz więcej skłaniają się ku szczepieniom doustnym. Ponieważ źródeł chorób moczowych należy poszukiwać we florze kiszkowej, zatem wpłynąć na nie powinny szczepionki wprowadzone drogą pokarmową.

Odróżniamy dwie formy chorób kiszkowo-nerkowych: ostrą i przewlekłą. W pierwszym wypadku gorączka dochodzi do 40 — 41°, dreszcze, ból głowy, czasem majaczenie przypomina tyfus, dopóki bakterjologicznie nie odkryje się istoty choroby. W tych wypadkach wakcynoterapja per os jest skutecznym środkiem leczniczym: przez dezynfekcję kiszek i lokalne uodpornienie ścianek jelitowych osłabia się i skraca bardzo silne ataki choroby.

W chronicznych wypadkach, wobec których medycyna dotychczas była bezsilna, szczepienia doustne również dają zastanawiające i świetne wyniki.

Niestety nauka nie określiła jeszcze ostatecznie składu szczepionki. Nie jest jeszcze rzeczą zdecydowaną, czy materjał szczepienny winien zawierać wyłącznie bakterje coli, czy też w połączeniu z enterokokkami. Zagadnienie to znajduje się dopiero w początkowem stadjum badania; nie ulega wątpliwości, że sprawa ta niebawem zostanie wyjaśniona, zwłaszcza, że nowa ta metoda znajduje coraz szersze zastosowanie w praktyce.

Reasumując powyższe słowami *Haitz-Boyera:* „wakcynoterapja podskórna, nielogiczna i szkodliwa powinna ustąpić miejsca szczepieniom doustnym, których działanie możnaby spotęgować przez lokalne uodpornienie zakażonych dróg moczowych”.

Jeśli infekcje moczowe nie są pochodzenia kiszkowego, lecz wynikają z nerek, lokalne uodpornienie kiszek oczywiście nie jest wystarczające, lecz musi być połączone z jednoczesną wakcynacją dróg moczowych.

Nerkowa infekcja spowodowana przez bac. coli sprzyja często rozwojowi Cystitis: w tym wypadku należy leczyć jednocześnie nerki

i pęcherz. *Le Fur* poleca w takich wypadkach dopęcherzowe zastrzyki antivirusa, albo po uprzedniej kateteryzacji moczowodów wkraplanie antivirusa do miedniczki nerkowej. Lokalna wakcynacja jest wskazana zarówno przy cierpieniach nerek jak i miednicy. W wypadkach zapalenia miedniczki, lub miedniczki i nerki należy po kateteryzacji moczowodów wkroplić zależnie od stanu pacjenta 5 — 15 kropel antivirusa do miednicy. W zabiegu tym chodzi głównie o to: aby wytworzyć możliwie najdłużej trwający kontakt chorej tkanki z antivirusem: błona śluzowa powinna być więc całkowicie przez antivirus zwilżona. W razie infekcji mieszanej należy też stosować antivirus kombinowany (paciorkowce, gronkowce, enterokokki i bakterje coli).

W razie chronicznej Cystitis wskazana jest miejscowa wakcynoterapja w postaci wstrzykiwań antivirusa w pęcherz. W ostrych przypadkach leczenie to daje, zdaniem urologów, szybkie i znakomite rezultaty. Już po 4 — 5 zastrzykach w pęcherz ustają bóle: ustaje parcie i hematurja, mocz staje się klarowny.

Co się tyczy chorób moczowych, spowodowanych przez gonokoki, to lokalne uodpornienie napotyka tu na pewne trudności: mianowicie zarazki utrudniają dyfuzję antivirusa w podłożu hodowli; skądinąd zaś anatomiczne cechy moczowodów, które nie są otwartym kanałem jak pęcherz, lub miedniczki nerkowe utrudniają dłuższe przebywanie tam antivirusa i uniemożliwiają konieczny w tym wypadku dłuższy kontakt szczepionki z absorbującemi komórkami moczowodów.

Początkowo gonokoki osiedlają się w ujściu cewki moczowej i w fossa navicularis, to też należy przedewszystkiem uodpornić odnośne komórki. Aby umożliwić jaknajdłuższe przebywanie szczepionki w moczowodach stosuje się różne metody: rozpuszczalne świece, albo absorbujące substancje, które zawierają antivirus. Najprostszym sposobem jest zastrzyk antivirusa w cewkę moczową. Sondą szprycową można wprowadzić 10 — 15 cc. antivirusa w tylne moczowody. Znacznie wyraźniejsze rezultaty daje leczenie antivirusem zapalenia ropnego błon śluzowych u kobiet. Genitalja kobiece są znacznie dostępniejsze dla antivirusa, kontakt jest tu intensywniejszy i może trwać znacznie dłużej.

Dla wyprodukowania antivirusa, używanego do lokalnej wakcynoterapji, używa się tu buljon z białkiem kurzem, do każdego litra którego dodaje się 15 cc. ekstraktu glubularynowego. Na tem podłożu gonokokki po 48 godzinach tworzą lekki osad, w którym zarazki gromadzą się grupkami. Po 15 — 20 dniowem ogrzewaniu w termostacie filtruje się pierwszy raz przez świecę. Otrzymany przesącz znowu się szczepi i ogrzewa przez 8 dni w termostacie, potem

nanowo fitruje się go przez świecę. Ważne jest aby używać tylko szczepy świeżo wyosobnione od chorych.

Technika leczenia jest następująca: przez 3 — 4 dni nakłada się swoiste kompresy; potem przerywa się leczenie na 2 dni. W czasie przerwy stosuje się obfite płókania gorącą wodą. Płókania te mają na celu obmycie ropy i przeszkodzeniu rozwojowi towarzyszących bakterji.

W ten sposób leczy się: zapalenie gruczołów przedsionkowych, (bartholinithis), ostra infekcja gonokokowa po poronieniu, vulvovaginitis, zapalenie cewki moczowej połączone z zapaleniem macicy i zapaleniem jajowodu i wielu innych.

Antivirus w ginekologji.

Niewielu już dzisiaj klinicystów uważa ginekologiczne niedomogi za wyraz infekcji ogólnej; prawie wszyscy skłaniają się już ku zastosowaniu uodpornienia miejscowego, które niszczy bakterje in loco laeso. Niebezpieczeństwo związane z wprowadzeniem zjadliwego zarazka do genitalji usunąć można bez trudności, gdy zjadliwość ta jest względna i zależy od charakteru komórki w jakiej zarazek się znajduje. Komórka uodporniona naturalnie lub sztucznie czyni najbardziej złośliwe zarazki nieszkodliwemi; zachowują się one w niej jak saprofity. Dotychczas destrukcja mikrobów in loco laeso uskuteczniana była zapomocą antyseptyków: nowa zaś metoda — leczenie antivirusem—ma nad antyseptykami tę przewagę, że jest biologiczna, nieszkodliwa i swoista.

Zależnie od tego, czy chodzi o zarazki, osiedlające się w kiszkach, czy w genitaljach, stosuje się wakcynoterapję lokalną per os, albo przez pochwę.

Wprowadzanie antivirusa doustne stosuje się we wszelkich wypadkach zapalenia macicy i jajowodów pochodzenia kiszkowego, jak też we wszystkich niedomogach dróg moczowych, gdyż między naczyniami limfatycznemi tych organów a przewodem pokarmowym zachodzi ścisły związek. Coraz szersze zastosowanie znajduje też w praktyce leczenie antivirusem zapomocą wprowadzenia go bezpośrednio do pochwy i macicy. *Pierra*[1]) metodę tę nazywa metodą przyszłości. Technika tych zabiegów jest bardzo prosta: przepłókuje się pochwę gotowaną wodą. Szyjkę maciczną oczyszcza się ze śluzu, poczem wprowadza się tampon przesycony antivirusem i pozostawia się go przez 24 godziny. Po uodpornieniu w ten sposób pochwy

[1]) *L. Pierra.* La vaccinotérapie en gynocologie — Révue génerale de Medecine et de Chirurgie de l Afrique du Nord et de Colonies, — 1 marzec 1929 str. 31.

wprowadza się antivirus i gazę przepojoną antivirusem do macicy. Antivirus nie posiada właściwości drażniących, jak jod; należy wprowadzać go do macicy powoli i często: ilość nie powinna przekraczać 2 cc. Zapomocą specjalnej szprycy, która jednocześnie mierzy ilość wprowadzonego płynu wstrzykuje antivirus powoli kroplami. „Technika ta pisze *Pierra* —stosowana przezemnie i przez moich kolegów w krótszym lub dłuższym czasie dawała najczęściej doskonałe rezultaty, to jest umożliwiała całkowite wyleczenie“.

Jeśli infekcja z błony śluzowej macicy przenika do śródmiąższowej tkanki szyjki macicznej, macicy lub szerokiego wiązadła, stosuje się albo szczepienia antivirusa do śluzówki, polecone przez *Baseta* i *Poincloux*, albo domięśniowe stosowane przez *Levy-Solal* i *Louvela*.

Po zastosowaniu antivirusa, według *Beckera* już po 2—3 szczepieniach ustają bóle i kurcze, upławy stają się rzadsze i śluzowate. Po 8—15 zastrzykach upławy znikają zupełnie. Ostre zapalenie macicy przechodzą po 8—10 zastrzykach; chroniczne wymagają 15 — 20 zabiegów. Przy niedomogach przydatków macicznych *Becker* stosuje doskórne zastrzyki „en nappe“ jaknajbliżej ogniska infekcji. Po 10 zastrzykach w skórę podbrzusza, w 75% wypadków następuje wyleczenie, to jest znikają wszystkie subjetywne objawy.

W przypadkach chronicznego zapalenia macicy *Hertz*, *Goldenberg* i *Rosenstein* stosują t. zw. *ovula*. Jest to rodzaj pigułek zawierających antivirus, ze szczepów wyosobnionych przy leucorrhoe. Ovula te wkłada się możliwie najgłębiej do pochwy i umacnia się je jałowym tamponem. W 100 wypadkach przeszło, zaobserwowanych przez powyższych badaczy, ovula powodują ustanie bólów i krwawienia.

Levy, *Solal* i *Simard* pierwsi wprowadzili metodę leczenia antivirusem do położnictwa. Powodem napróżno od szeregu lat zwalczanej śmiertelności położnic jest wcześniej nabyta autoinfekcja. Aby zapobiedz temu niebezpieczeństwu grożącemu przy porodzie oczywiście jest wskazane zwalczać samo źródło infekcji, dezynfekując genitalja przed i po porodzie. Środki antyseptyczne, zarówno jak zapobiegawcza seroterapja i podskórne szczepienja ochronne okazały się bezskuteczne.

To ważne zagadnienie terapeutyczne rozwiązane zostało przez prostą i nieszkodliwą metodę stosowania antivirusa. Polega ona na tem, że pochwę wypełnia się gazą przesyconą antivirusem, i opatrunek ten zmienia się codzień przez 3—5 dni. Metoda ta ma znaczenie zarówno zapobiegawcze, jak lecznicze.

Monografja *Raviny* obejmuje całokształt leczenia antivirusem w przypadkach poronień, cesarskiego cięcia, ogólnej septycemji i td.

W wielu wypadkach zaobserwował, że zapobiegawcze tamponowanie nie dopuszcza gorączki w okresie popołogowym. Dalsze monografje ogłosili *Bouchaud*, *Hourmouziades*, *Lasseigne*, *Robert*, *Dalmas*, *Anderodias* i in. Przeciwko popołogowemu zapaleniu błony śluzowej macicy *Anderodias* poleca po uprzednim podskórnym zastrzyku Sulfarsenolu tamponowanie macicy przez 5 — 6 dni.

Aby zapobiedz nadpęknięciu brodawek piersiowych, które służą jako dogodna furta dla wtargnięcia bakterji do organizmu, stosuje się w ostatnich tygodniach ciąży wcierania maści antivirusowej w brodawki i ich okolice. Według *Hamma* wcierania te zapobiegają tworzeniu się wrzodów i leczą, w razie zapalenia sutki.

W wypadkach mastitis i tworzenia się wrzodów na piersiach *Le Lorier* stosuje swoiste okłady, zapomocą następującej techniki: czeka się, aby wrzód dojrzał: przez ten czas stosuje się ciepłe, lub lodowate okłady. W chwili, kiedy oczekiwane jest pęknięcie wrzodu, w najgłębiej położony punkt infekcyjny robi się punkcję. Jak tylko wrzód otworzył się i wypróżnił, umieszcza się w otworze tampon przesycony antivirusem gronkowcowym, dopóki nie gotowa jest autowakcyna. Okład zmienia się codzień. „Ostateczne wyzdrowienie następuje bardzo szybko po zwykłej klasycznej metodzie. Punkcja pozostawia tylko maleńką, prawie niewidoczną bliznę. Kanały mleczne pozostają nietknięte i przy następnej ciąży działają zupełnie zadawalająco. W ogromnej większości wypadków można tą prostą i godną polecenia metodą osiągnąć szybkie i całkowite wyzdrowienie".

Obecnie leczenie antivirusem zapalenia sutki przeszło już do praktyki codziennej i powyższe wyniki potwierdzone są setkami doświadczeń z praktyki.

S. S.

Kulawka osesków i nowe metody jej leczenia.

Przyczyną kulawki osesków jest pyo-septycemja polibakteryjna. Choroba ta występuje głównie u nowonarodzonych źrebiąt i cieląt w charakterze ogólnej septycznej infekcji i w postaci kulawizny, wywołanej przez metastatyczne zapalenie stawów i pochewek ścięgnych. (Polyarthritis). W stadninach i większych gospodarstwach mlecznych, kulawka przybiera często formę epizoocji.

Badania ostatnich lat znacznie rozszerzyły zakres wiadomości, tyczących etjologji i patogenezy kulawki. Jako bodźce zakaźne *ku-*

lawki źrebiąt stwierdzone zostały: paciorkowce (Casper, V. Ostertag, Miessner i in.), staphylococcus aureus, bakterje z grupy coli-aërogenes, (Magnussen Lutje bac. pyosepticus equi, a przez Adsersena—bact. viscosum equi, bac. paratyphi — dwubiegunowy lasecznik nazwany przez Dr. Bliecha.

Kulawkę cieląt wywołuje dwubiegunowy lasecznik z grupy septycemji krwiotocznych, bact. bipolaris septicus (Nocard, Gmelin), bact. coli i paracoli (Zschokke, Jensen), streptokokki i bac. pyogenes. Fakt, stwierdzony przez doświadczenie, że kulawka cieląt może wywołać zatrucie mięsa, naprowadza na przypuszczenie, że również bact. paratyphi i enteritidis mogą powodować kulawkę cieląt.

Najczęstszą przyczyną kulawki źrebiąt są infekcje spowodowane przez *diplo-streptokokki*. Według dotychczasowych poglądów, opartych głównie na doświadczeniu Bollingera[1]), zakażenie paciorkowcowe bierze zwykle początek z zakażonej pępowiny. W pierwszych dniach po urodzeniu, przebieg choroby ma formę nadostrą, po upływie pierwszego tygodnia przybiera formę zapalenia żył pępkowych, połączonego z objawami kulawki i często z pneumonją.

Bacterium pyosepticum (*viscosum*) *equi* jest to nieruchomy, wielokształtny lasecznik, który nie farbuje się metodą Grama i nie tworzy zarodników. Bakterja ta jest bodźcem swoistym zakażeń ropnych konia, i oprócz pyosepticemji u noworodków, wywołuje u starszych koni tętniak robaczy lub ropne zapalenie nerek, a u klaczy ciężarnych może spowodować poronienie.

Pyosepticemja bakteryjna jest najczęściej spotykaną chorobą źrebiąt w pierwszych dniach życia. Źrebięta padają w 24 godziny po pierwszych objawach choroby, które polegają na wielkiem osłabieniu, zakażeniu ogólnem i często bólach w okolicach nerek. Zakażenie może być pochodzenia macicznego, co można przypuszczać w wypadkach, gdy źrebię przychodzi na świat już z obrzmiałemi stawami. W nerkach padłego po 24 godzinach noworodka można znaleźć już ogniska emboliczne wielkości łebka od szpilki. Przeważnie jednak zakażenie jest pochodzenia pozamacicznego: i następuje w czasie przejścia przez zakażoną pochwę klaczy. Jeśli choroba przybiera formę bardziej przewlekłą, występuje u źrebięcia żółtaczka, obrzmienie stawów i pochewek ścięgnych, a jako oznakę charakterystyczną, sekcja wykazuje w nerkach żółtawe ogniska ropne, często czerwono zabarwione na brzegach.

Patogeneza. W ostatnich latach dotychczasowe poglądy na pochodzenie infekcji kulawki uległy rewizji i znacznym modyfikacjom.

---

[1]) *Postęp Lekarski* — 3-4, 1929, str. 51.

Dotychczas sądzono, że pyoseptycemja w pierwszych dniach po urodzeniu bierze początek z zakażonej pępowiny; obecnie jednak na mocy wielu badań i obserwacji, liczni autorzy (Sohnle, Bernhardt, Mieckley, Forssel, Mann, Korreng i in.) wyrażają pogląd, *że zakażenie źrebiąt odbywa się jeszcze w łonie matki.* Jako dowód, badacze przytaczają fakt, że u większości chorych na kulawkę źrebiąt nie zauważa się w pępku żadnych patologicznych zmian i że choroba ta występuje często w formie enzoocji mimo racjonalnej pielęgnacji. Za infekcją wewnątrzmaciczną przemawiają też liczne przedwczesne porody; w razie których u martwo urodzonych, całkowicie donoszonych noworodków można stwierdzić małe metastatyczne ropne ogniska w nerkach i w płucach, oraz zapalenie jelit. W pochwie klaczy znajdowano też same bakterje, co w ogniskach ropnych padłych na kulawkę źrebiąt.

Z poglądem tym polemizują *Magnussern*, *Gmelin*, *Lutje*, *Andersen* i in., którzy twierdzą, że pępowina nie jest wprawdzie jedyną, lecz jest bezsprzecznie jedną z najważniejszych dróg infekcji, czego dowodem jest, że w stadninach, gdzie pępowina jest racjonalnie pielęgnowana, procent zapadnięć jest znacznie mniejszy,

Najnowsze badania stwierdziły, że oprócz powyższych dróg zakażnych, bardzo ważną rolę w powstawaniu kulawki może odgrywać *zakażenie jelitowe.* Chodzi tu o infekcję u nowonarodzonych źrebiąt i cieląt, których przyczyną są bac. paratyphi i bac. coli. Niebezpieczeństwo zakażenia drogą przewodu pokarmowego jest w pierwszych dniach po urodzeniu tem większe, że w tym okresie żołądek i kiszki nie są jeszcze zabezpieczone zwartą warstwą śluzu i fermenty trawienne jeszcze nie wydzieliły się w dostatecznej ilości. Infekcja drogą kiszkową może nastąpić jeszcze w okresie wewnątrzmacicznym lub w chwili przejścia noworodka przez zakażone drogi porodowe.

Doświadczalne badania *Adsersena* wykazały, że *infekcja bact. pyosepticum equi*, niezależnie od występujących w późniejszych miesiącach życia objawów tętniaka robaczego, pochodzi przeważnie od zakażonej pępowiny. Próby uodporniania nowonarodzonych źrebiąt przez doustne stosowanie dużych nawet ilości kultur — dały wynik negatywny. Natomiast szczepienia kultur bezpośrednio w pępek lub do żyły szyjnej wywoływały typowe objawy choroby.

Djagnoza. Kliniczne i patologiczno-anatomiczne stwierdzenie kulawki źrebiąt i cieląt nie przedstawia żadnych trudności.

Objawy kliniczne polegają na znacznem podniesieniu temperatury, niechęci do ssania, stanie zapalnym jednego lub kilku stawów, zwłaszcza tarczkowego i kolanowego, na stanie zapalnym płuc, cuchnącej biegunce i wewnętrznem zapaleniu oka oraz ogólnej infekcji gnilnej. W poszczególnych wypadkach następuje lokalne zakażenie pępka.

Sekcja wykazuje: ogniska bronchopneumoniczne, ropnie przerzutowe w płucach, nerkach i muskułach, poliarthritis sero-fibrinosa i tendo-vaginitis. Wysięk w obrzmiałych stawach jest żółty lub czerwonawy, zgęszczony lub ropny.

W kulawce źrebiąt, wywołanej przez bac. pyosepticum lub bact. coli, okres wylęgania jest bardzo krótki i przebieg choroby ma formę nadostrą. Najczęściej śmierć następuje już na trzeci dzień.

Jeśli przyczyną kulawki jest *bact. coli*, zauważyć można wkrótce po urodzeniu znaczny upadek sił; źrebięta nie mogą o własnych siłach utrzymać się na nogach. Infekcja następuje per os lub bierze początek z zakażonej pępowiny Śmierć następuje zwykle po dwóch dniach wskutek zapalenia jelit. W razie bardziej przewlekłego przebiegu choroby występują objawy ropnego zapalenia stawów.

Kulawka źrebiąt wywołana przez streptokoki przybiera zwykle charakter chroniczny i wytwarza procesy ropne w stawach, pochewkach ścięgnych, wątrobie i muskulaturze. Często wytwarza się ropne zapalenie żył pępkowych.

W chronicznych przypadkach kulawki *cieląt* tworzą się w płucach bronchopneumoniczne ogniska, które są często przyczyną zapalenia opłucnej i zapalenia osierdzia.

Niezbędnem dla racjonalnego stosowania zabiegów profilaktycznych i leczniczych jest stwierdzenie i ustalenie bodźca zakaźnego. Należy tu liczyć się z faktem, że kulawka źrebiąt nie wynika zwykle z infekcji mieszanej, lecz spowodowana jest przez pewien określony rodzaj bakterji. Tylko w przypadkach choroby, związanych z dostępem zewnętrznych czynników mamy do czynienia z mieszaniną bakteryjną.

Ustalenie bodźca zakaźnego w przypadkach kulawki osesków może być pewne i niezawodne tylko na drodze *badania bakterjologicznego.*

Jeśli noworodek zapada zaraz w pierwszych dniach po urodzeniu, można wyświetlić sprawę infekcji przez bakterjologiczne badanie wydzieliny macicznej matki. Pozatem przez badanie organów i ropy padłych zwierząt należy dążyć do wyodrębnienia zarazka, w celu ustalenia swoistego leczenia i środków ochronnych i zapobiegawczych.

Środki ochronne i lecznicze.

W przypadkach *kulawki źrebiąt* bardzo dodatnie rezultaty dały szczepienia źrebiąt surowicą z *krwi matek* według metody *Forssela.* Postępuje się tu w myśl twierdzenia, że źrebięta przynoszą ze sobą na świat infekcję, nabytą już w łonie matki.

400—500 cm. surowicy szczepi się źrebiętom po połowie z obu stron szyi. Ponieważ wyniki tego zabiegu zależą od najwcześniejszego zastosowania surowicy, należy wszystkim klaczom codzień mierzyć temperaturę i w razie 38.5 natychmiast stosować leczenie. Szczepienia ochronne źrebiąt, które należy przeprowadzić praktycznie na 8 — 12 dzień po urodzeniu okazaly się znacznie pewniejsze. Natychmiast po urodzeniu stosować ich nie można, gdyż słabe noworodki źle znoszą intensywne bądź co bądź działanie surowicy. Wstrzymanie się z szczepieniami do 10 dnia życia nie przedstawia szczególnych niebezpieczeństw, jeśli stan zdrowia zwierząt codzień kontrolowany jest zapomocą mierzenia temperatury. Kulawka źrebiąt rzadko bowiem występuje przed ósmym dniem po urodzeniu.

Leczenie chorych na kulawkę źrebiąt może być znacznie uproszczone, jeśli zamiast surowicy matek szczepi się im krew. Rezultaty szczepień surowicy, lub krwi matek występują już po paru dniach w postaci ogólnego wzmocnienia organizmu, spadku temperatury i zmniejszenia się obrzmienia stawów. W razie potrzeby można szczepienia powtórzyć.

Według ogólnego mniemania, leczenie źrebiąt chorych na kulawkę zapomocą szczepienia surowicą lub krwią matek jest *skutecznym środkiem leczniczym* przeciw infekcji, która dotychczas zwykle powodowała śmierć lub nieuleczalny, przewlekły stan chorobowy. Szczepienia ochronne wstrzymują w zakażonych stajniach postęp infekcji. Próby stosowania analogicznych szczepień w wypadkach kulawki cieląt nie dały jeszcze pozytywnych rezultatów.

W równym stopniu polecane i pożyteczne jest jaknajwcześniejsze stosowanie swoistych *surowic i szczepionek.* Według *Bongerta* [1]), wieloważne surowice paciorkowcowe, paratyfusowe i bact. coli wytworzone przez zastosowanie szczepów bakteryjnych wyosobnionych z chorych na kulawkę źrebiąt, dają jako bierne i czynne uodpornienie pomyślne rezultaty. Ochronne szczepienia surowicą i szczepionką paciorkowcową w zakażonych stajniach okazały się skuteczne. Natomiast leczenie surowicze w przypadkach zdeklarowanej choroby z objawami ropnemi zawiodło. (Magnussen, Colsen). Magnussen i De Blieck uważają na najbardziej skuteczne *szczepienie ochronne mieszanką wieloważnej surowicy* paciorkowcowej i bact. coli. Przeciw infekcji spowodowanej przez bact. viscosum polecone jest również jaknajwcześniejsze stosowanie szczepień wieloważną, swoistą surowicą.

Lutje poleca, w razie niemożności wykrycia bodźców zakaźnych kulawki osesków, szczepienia surowicą wieloważną, z bact. coli, pacior-

[1]) *J. Bongert—Bakeriologische Diagnostik*, Berlin 1927.

kowców i bac. paratyphi. W razie zakażenia bact. viscosum, leczenie surowicze wskutek wysokiej zjadliwości bakterji i szybkiego przebiegu choroby, nie daje według tego badacza pożądanych rezultatów. Wobec tego Lütje poleca metodyczne szczepienia matek-klaczy przed oźrebieniem, przez co źrebięta otrzymują wewnątrzmacicznie dostęp przeciwciał we krwi matki. Noworodek źrebięcia otrzymuje z mlekiem matki przeciwciała, które w pierwszych dniach po urodzeniu, a więc w okresie największego niebezpieczeństwa zakażenia jako swoiste, samoistne ciała białkowe przechodzą do młodego organizmu i chronią go przed infekcją. Aby osiągnąć dłużej trwającą odporność należy zastosować uodpornienie czynne zapomocą swoistych preparatów bakteryjnych. W tych wypadkach dobre rezultaty dają szczepionki mieszane, *Equifor Klawe* — dla klaczy i *Bovifor Klawe* dla krów, które należy stosować w dwóch ostatnich miesiącach ciąży, w odstępach 10 — 14 dni. w dawkach 5 — 10 — 20 cc. Noworodkom stosuje się również powyższe preparaty w mniejszych dawkach 1—2—4 cc. w odstępach 6 — 8 dniowych. Aktywnie szczepi się tylko noworodki, które nie mają podwyższonej temperatury.

W ostatnich czasach szczepienia źrebiąt przeciw pyoseptycemji uległy znacznym przekształceniom. Stwierdzono bowiem wbrew mniemaniu, które panowało jeszcze w ostatnich dziesiątkach lat ubiegłego stulecia, że choroba ta spowodowana jest przedewszystkiem przez streptokokki i bact. pyosepticum viscosum, natomiast bact. coli parabortus equi, proteus vulgaris i t. d. rzadko biorą udział w powstawaniu infekcji [1]).

Bact. pyosept. visc. wywołuje u źrebiąt kulawkę już w pierwszym tygodniu życia, streptokokki zaś nie wcześniej, jak zaczynając od drugiego tygodnia. Wobec tego *Miessner* zastosował w swoim czasie ochronne szczepienia przeciw kulawce, polegające na stosowaniu surowicy pyosepticum viscosum łącznie ze szczepionką streptokokkową, aby uodpornić zwierzęta biernie przeciw infekcji wywołanej przez bact. pyosept. visc., w przeciągu ośmiu dni czynnie przeciw streptokokkom. W dniu urodzenia zatem stosowano źrebiętom 20 cc. surowicy i 10 cc. szczepionki, łącznie lub oddzielnie, podskórnie lub domięśniowo.

Leczniczo stosowano mieszaną surowicę pyosept. visc. + streptokokkową, którą szczepiono chorym źrebiętom w dawkach 50--100 cc. dożylnie, domięśniowo lub podskórnie.

Ta metoda szczepienia, początkowo przyjmowana opornie, coraz bardziej stopniowo rozpowszechniała się w Niemczech. Dr. *Saxinger*

[1]) *Saxinger.* Deutsche Tierärztl. Wchschr. — 39, 1931, str. 324.

w końcu 1929 roku rozesłał do lekarzy niemieckich ankietę w sprawie skuteczności powyższych szczepień i nadesłane odpowiedzi dają dokładny obraz rezultatów. Należy zaznaczyć, że na pierwsze pytanie dotyczące nieszkodliwości nowego materjału szczepiennego przeciw kulawce źrebiąt, wszystkie odpowiedzi stwierdziły zgodnie, że nie wywołuje on ani obrzmienia, ani wrzodów, ani żadnych zjawisk wtórnych natury ogólnej.

Przytaczamy opinje dziesięciu lekarzy weterynarji, dotyczące rezultatów szczepień:

1) Lekarz weter. B. w R.: ogólnie 11 szczepień ochronnych, z tych jedno w pomieszczeniu zakażonem, 10 w niezakażonych. Rezultat: ani jednego przypadku choroby.

2) Lek. wet. F. w G.: 20 szczepień ochronnych w zakażonych pomieszczeniach. Wynik ogólny ujęty w słowach: „Mogę stwierdzić, że szczepienia te dały pomyślne rezultaty”.

3) Lek. wet. F. w K. ca. 200 szczepień ochronnych. Rezultat: „W pomieszczeniach, gdzie uprzednio panowała infekcja kulawki źrebiąt i powodowała większe straty, po zastosowaniu szczepień ochronnych choroba szybko ustała. Wobec tego muszę stwierdzić, że metoda szczepień zapomocą surowicy pyosepticum viscosum i szczepionki streptokokkowej jest bardzo skuteczna i godna szerokiego rozpowszechnienia”.

4) Lek. wet. H. w K.: ca. 70 szczepień ochronnych w pomieszczeniach zakażonych, w których śmiertelność wynosiła 50%, pozatem 35 szczepień w pomieszczeniach niezakażonych. Rezultaty: w zakażonych stajniach po zastosowaniu szczepień zaraza ustała, w niezakażonych nie pojawiła się w dalszym ciągu.

5) Lek. wet. L. w H.: 36 szczepień ochronnych w zakażonych i niezakażonych pomieszczeniach. W zakażonych przeważnie infekcja ustąpiła, w niezakażonych rzadko pojawiała się po szczepieniach.

6) Lek. wet. L. w F.: ca. 45 szczepień, przeważnie w zakażonych stajniach. Sprawozdanie swoje zakończył słowami: „po zastosowaniu szczepień, między szczepionemi zwierzętami — z wyjątkiem jednego przypadku — infekcja się nie pojawiła”.

7) Lek. wet. O. w D; około 105 szczepień ochronnych w miejscach zakażonych. O. uważa rezultaty szczepień za bardzo pomyślne, co wyraża w słowach: „stajnie od czasu zastosowania szczepień były wolne od infekcji pyoseptycemji”.

8) Lek. wet. P. w L.: około 160 szczepień. Rezultaty: „przed zastosowaniem szczepień straty w źrebiętach wskutek kulawki wynosiły 20%, po szczepieniach ograniczyły się do 2% najwyżej”.

9) Lek. wet. R. w V.: ca. 15 szczepień w silnie zakażonych pomieszczeniach. Żadne z zaszczepionych nowonarodzonych źrebiąt nie zachorowało.

10) Lek. wet. P. w E.: 12 szczepień w stajniach, gdzie co roku znaczny procent źrebiąt padał na kulawkę. We wszystkich przypadkach zapadanie źrebiąt nie powtórzyło się. Pewna część szczepień wykonywana była w dawkach 50 cc. zamiast 20 cc. surowicy pyosepticum viscosum.

Reasumując powyższe wyniki, 10 lekarzy na podstawie ca. 650 szczepień w przepisanych dozach 20 cc. surowicy i 10 cc. szczepionki, wypowiedziało się w sprawie uodpornienia źrebiąt zapomocą surowic pyosepticum viscosum i szczepionek streptokokowych. Szczepienia przeważnie przeprowadzane były w zakażonych pomieszczeniach. O ujemnych skutkach szczepień mówi tylko trzech lekarzy i ogranicza je do 2%. Ponieważ w tych wypadkach nie były przeprowadzone bakterjologiczne badania, możliwe jest, że brak skuteczności szczepień należy przypisać wpływom innych, wtórnych czynników innej infekcji, (coli, parabortus equi i t. d.), przeciw którym należałoby użyć jeszcze innych surowic i szczepionek.

Ankieta w sprawie *leczniczego* działania zapomocą surowicy pyosepticum viscosum i streptokokowej dała następujące rezultaty:

1) Lek. wet. B. w R. Leczenie pyoseptycemji zapomocą stosowania 60 cc. surowicy pyosept. visc. + strept. — nie dało pozytywnych rezultatów.

2) Lek. wet. F. w N.: Leczenie zawodzi w nadostrym przebiegu kulawki i w przypadkach, jeżeli stosowane było zapóźno. „Pozatem dwa zastrzyki, stosowane z 2 — 3 dniowym odstępem dają dobre rezultaty".

3) Lek. wet. J. w N. „Źrebię pełnej krwi wyzdrowiało wskutek zastosowania surowicy i niebawem wygrało na wyścigach".

4) Lek. wet. L. w H. używał zasadniczo zbyt małe dawki surowicy, w pojedyńczych przypadkach 20—50 cc. Mimo to w 50—80% następowało pełne wyzdrowienie u źrebiąt, które zachorowały były w 8—30 dni po urodzeniu. Rezultat ten lekarz przypisuje jednak raczej systematycznej terapji, stosowanej obok szczepień. Według obserwacji tego lekarza szczepienia są bezowocne, jeżeli u źrebiąt w ciągu pierwszych dwóch dni po urodzeniu zauważyć można objawy ogólnego osłabienia i brak apetytu.

5) Lek. wet. O. w D. uważa szczepienia mieszaną surowicą pyosepticum viscosum za skuteczne pod warunkiem, że szczepienia powtarza się kilkakrotnie.

6) Lek. wet. P. w E. próbował szczepień leczniczych w trzech przypadkach, stosując za każdym razem po 50 cc. surowicy: w żadnym przypadku wyzdrowienie nie nastąpiło.

7) Lek. wet. P. w V. próbował szczepień leczniczych na źrebiętach, które zachorowały na drugi dzień po urodzeniu: bez rezultatów.

8) Lek. wet. T. w B. leczył dwoje źrebiąt, które w cztery tygodnie po urodzeniu zapadły na kulawkę (jeden przypadek szczególnie gwałtowny), zapomocą szczepień surowicą pyosept. visc. + strept. W obydwóch wypadkach nastąpiło wyzdrowienie.

Ankieta powyższa nie daje wyczerpującej odpowiedzi, *kiedy* według obserwacji lekarzy kulawkę można wyleczyć, a kiedy nie. Z wszystkich tych odpowiedzi można wyciągnąć wniosek, że szczególnie trudne do wyleczenia są przypadki, kiedy źrebięta zapadają w pierwszych dniach po urodzeniu: przeważnie ma się tu do czynienia z infekcją pyosepticum viscosum, która wybucha gwałtownie i w ciągu niewielu godzin wywołuje tak poważne zmiany w organizmie, że nawet po dostarczeniu odpowiednich przeciwciał nie może być już zwalczona. Inaczej przedstawia się sprawa, jeżeli mamy do czynienia z chorobą która wybucha już po upływie tygodnia i zwykle przybiera formę podostrą, lub chroniczną, wywołaną przez działanie streptokokków. W tym wypadku leczenie surowicą streptokokową może dać dobre rezultaty.

Ogólnie biorąc szczepienia mieszaną surowicą i szczepionką dały następujące wyniki:

1) Szczepienia ochronne źrebiąt przeciw kulawce (w dzień urodzenia), 20 cc. surowicy pyosepticum viscosum i 10 cc. szczepionki streptokokowej, czyli według metody *Miessnera*, okazały się praktycznie bardzo skutecznemi.

2) Szczepienia lecznicze przeciw pyoseptycemji są bezskuteczne, jeżeli infekcja wywołana jest przez bact. pyosept. viscosum, natomiast w większości wypadków, kiedy wywołana jest przez streptokokki, następuje po szczepieniach zupełne wyleczenie.

Wobec tego *Saxinger* proponuje nie stosować nadal mieszanej surowicy pyosept. viscosum + streptokokki do celów leczniczych, lecz seroterapję ograniczyć do surowicy streptokokowej, w dawce po 50 cc. kilkakrotnie powtórzonej.

DLA DROBIU:

Surowice Szczepionki



Autowakcyny Ekspertyzy

wykonywa T-wo Przem. Chem.-Farm.

D. MAGISTER KLAWE, S. A.

Mamy zaszczyt podać do łaskawej wiadomości Ogółu Szanownych naszych Czytelników, że firma nasza uzyskała ostatnio następujące odznaczenia z tytułu swej produkcji w działach weterynaryjnym i rolniczym:

Na Wystawie Drobiu, Gołębi i Królików w Warszawie w dniu 29.XI — 2.XII.1930 r. — MEDAL ZŁOTY.

Na Jubileuszowej Wystawie Ogrodniczej C. P. Z. O. w Warszawie, w dn. 26.IX — 5.X.1931 r. — MEDAL SREBRNY.

Na tejże Jubil. Wystawie Ogrodniczej otrzymał Dr. Stanisław Klawe za hodowlę traw i nasion w majątku Drwalewo — MEDAL SREBRNY PAŃSTWOWY.

Wydawca: T-wo Przem. Chem.-Farm. d. Magister Klawe, **Redaktor:** dr. St. Klawe.

Druk L. Bruś, Warszawa, Nowy Świat 66.